Vol. 40 - LA SCIENZA DEL POPOLO - 1869. N. 4.
Raccolta di letture scientifiche popolari fatte in Italia.

BIBLIOTECA A C. 25 IL VOLUME

LE
ABITAZIONI DEL POPOLO
NELLE GRANDI CITTÀ

PEL PROFESSORE
CORRADO TOMMASI-CRUDELI

lettura fatta nella sala dell'Università di Palermo
il 1° marzo 1868.

MILANO
E. TREVES & C., Editori della BIBLIOTECA UTILE
1869.

LE ABITAZIONI DEL POPOLO

NELLE GRANDI CITTÀ

Signori,

Dovunque si incontrano grandi agglomerazioni di uomini riuniti in civile consorzio, esiste una classe numerosa e per lo più preponderante di cittadini, che si distingue dalle altre perchè obbligata, dalle sue condizioni finanziarie e intellettuali, a crearsi, quasi giorno per giorno, dei mezzi di sussistenza col lavoro manuale. Gli antichi usavano designarla col nome di *plebe:* noi, limitando abusivamente il significato di un nome che dovrebbe indicare tutto l'insieme della cittadinanza, la chiamiamo *il popolo.* Anzi ci avviene tal-

volta di ristringere anche di più il significato di questo nome generico, e di riserbarlo a quella parte più eletta della cittadinanza povera, che veramente provvede alla propria sussistenza col lavoro onorato delle braccia; mentre applichiamo, in senso spregiativo, l'antico nome di *plebe* a quella parte di essa, che la miseria, l'ozio e tutte le corruzioni che ne derivano hanno ridotta parassitaria della società, e non contribuente con un lavoro utile alla prosperità del consorzio civile. Noi tutti sentiamo quanto sia giusta e necessaria questa distinzione, qualunque sieno i nomi coi quali si vogliano designare le due categorie delle classi popolari; ma nessuno di noi potrebbe in pratica farla in modo assoluto, tracciando una linea di separazione netta fra la prima e la seconda di queste categorie. Troppe sono le cagioni che possono determinare il passaggio dei popolani dall'una nell'altra, senza loro colpa. Quando, per esempio, delle malattie incurabili, od una grave crisi economica, tolgono agli

operosi ogni possibilità di onorati guadagni, e li condannano ad un'ozio forzato e a tutti i disastri materiali e morali che ne derivano; noi saremmo crudeli ed ingiusti, se volessimo confondere in uno stesso disprezzo questi *paria* involontari della società, e quelli che per istinto di prava ed infingarda natura riescono, fin dal principio della loro esistenza, membri inutili o perniciosi di essa. Essendo poi molto difficile lo stabilire, per quali cagioni si sieno prodotte nei vari casi queste degradazioni sociali, val molto meglio astenersi dal fare delle suddivisioni delle classi popolari, che possono essere inesatte ed offensive per chi, invece di disprezzo, meriterebbe piuttosto compassione e soccorso.

Nell'antichità e nel medio evo si osserva, quasi generalmente, una tendenza del popolo delle città a vivere diviso dal rimanente della cittadinanza, in quartieri speciali. Questa tendenza era determinata, in alcuni luoghi ed in alcuni tempi, dalla immensa distanza sociale stabilita fra i

privilegiati della nascita o della fortuna e la plebe; in altri luoghi ed in altri tempi, dal carattere servile mantenuto al lavoro manuale, od anche dal fatto inverso: cioè dagli onori e dai privilegi accordati in alcuni ordinamenti sociali agli operai, i quali riunendosi in *corporazioni*, *arti*, o *giurande*, venivano a separarsi più facilmente, per interessi e per abitudini, dai loro concittadini. Naturalmente questa separazione era anche più desiderata e ricercata dalle turbe infinite di avventurieri, di mendichi, di ladri, di sicarii, di cultori di infami commerci, che pullulavano nelle città quanto più erano splendide e popolose, in quel felice medio-evo, che alcuni sconsigliati panegiristi moderni vorrebbero ancora proporci come modello di beato viver civile. Di questo stato di cose restano ancora le traccie in molte città d'Europa e d'Italia, dove vediamo una separazione più o meno completa dei popolani dalle classi superiori della società persistere, in forza dell'abitudine, della

modicità delle pigioni, dei peculiari costumi, ed anco delle necessità di alcune industrie. Questa separazione è sempre un grave ostacolo ai progressi della civiltà, ed è spesso un pericolo per le libertà pubbliche. Nelle classi operaie, così divise dal resto della cittadinanza, si perpetuano i più vieti pregiudizi, allignano i più fatali errori economici, e si mantiene tradizionale l'odio verso le classi più agiate e fortunate. Fra le une e le altre manca quel ricambio di esempi e di idee, necessario perchè gli uni possano conoscere i loro veri interessi, scuotere il giogo dell'ignoranza, educarsi all'esercizio della libertà e togliersi da uno stato di irosità invidiosa e malevola; e perchè gli altri acquistino idea esatta dei bisogni morali e materiali delle classi più infelici, e possano all'occasione soccorrerle di consiglio, di incoraggiamenti e di aiuto. Questo stato di cose è tanto più grave quanto più grande è la città, perchè in tal caso i contatti fra le varie classi dei cittadini divengono meno fre-

quenti e meno cordiali, e spesso può avvenir di vedere, racchiuse entro lo stesso cerchio di mura, due popolazioni quasi ignote l'una all'altra, e nemiche, appunto perchè non si conoscono abbastanza. Noi, della nostra generazione, abbiamo ancor viva la memoria delle fatali giornate del giugno 1848 in Parigi, nelle quali un fallace sogno economico di menti inferme uccise le libertà pubbliche, affogandole in un mare di sangue cittadino. Non parlo di quei covi d'ogni corruzione, infami resti delle *Cours des Miracles* del medio evo, dove si perpetuano le tradizioni della rapina e della violenza, i quali deturpano ancora alcune città di Europa e, in mezzo alle splendide conquiste della civiltà moderna, mantengono l'esempio della barbarie di altre età. Da essi sono usciti, in ogni tempo, i mostri umani che disonorano le rivoluzioni ispirate ai più santi principî, ed ivi gli ambiziosi e i despoti senza scrupoli, hanno sempre trovati strumenti adatti agli audaci colpi di mano e alle più efferate

vendette. Se poi la città è colpita da un morbo contagioso o epidemico, queste sentine d'ogni miseria e d'ogni sozzura, divengono fomiti pericolosissimi d'infezione per tutta la cittadinanza, nei quali riesce vana qualunque applicazione delle misure igieniche, stimate valevoli a limitare o soffocare il malore.

Più consentanea allo spirito di uguaglianza e di umanità, propagato sotto forma religiosa dal Cristianesimo e al carattere della civiltà moderna, è la tendenza manifestatasi in alcune città, anche della nostra Italia, a mantenere fra loro commiste le varie classi della popolazione e ad evitare, per quanto è possibile, la separazione della povera gente in quartieri speciali. Quando in una stessa casa si trovano a coabitare, insieme ai ricchi ed agli uomini che guadagnano la loro vita col lavoro intellettuale, quelli i quali si procurano la sussistenza col lavoro manuale; i contatti fra questi rappresentanti delle varie classi della cittadinanza si moltiplicano per guisa, da diminuire no-

tevolmente la distanza, che i pregiudizi sociali e le diverse abitudini, hanno posta fra loro. E se ciò che io ho supposto avvenire in una casa, si verifica in tutta la estensione di una città popolosa ed industre, adagio adagio ogni linea di demarcazione finisce collo sparire, ed il consorzio civile, invece di esser diviso in due campi separati ed ostili, può procedere francamente, animato da una concordia feconda, nelle vie del progresso e della libertà. Le idee utili e sane, invece di rimaner patrimonio di un ristretto numero di privilegiati della intelligenza o della fortuna, si diffondono gradatamente, e la somma della civiltà si accresce in tutte le classi della cittadinanza. E cresce proporzionalmente in tutte, senza quei grandi distacchi che rendono lettera morta per gli uni, i grandi principi sociali e politici che sono un'atto di fede per gli altri. Di più si stabiliscono dei rapporti di benevolenza reciproca, per la facilità colla quale, in caso di sventura o di malattia, i ricchi ed i forti possono appre-

stare soccorso ai poveri e deboli. In Italia abbiamo l'esempio di Torino, dove il popolo vive nelle stesse case abitate dai nobili e dalla media cittadinanza, il quale ci mostra quanto ciò che io dico sia vero. Tutti avrebbero supposto che, stante lo stato politico e sociale anteriore al 1848, gli odi e le divisioni fra le varie classi della cittadinanza, dovessero essere in Torino maggiori che altrove. Invece col fatto si è veduto che erano nulli, in grazia dei contatti molteplici stabiliti fra le varie classi dei cittadini, e dei rapporti benevoli che ne sono la conseguenza necessaria. Tutti poi sappiamo come dal 1848 in poi, Torino abbia servito di modello a tutta Italia pel rispetto alla legge, la moderazione civile, la concordia dei cittadini, l'esercizio regolare delle libertà pubbliche, la diffusione dell'istruzione nel popolo e il miglioramento materiale e morale di esso. Qui pure in Palermo, dove la massima parte del popolo abita nelle stesse case che alloggiano i più facoltosi, si è talvolta potuta osservare la benefica

influenza dei contatti perciò stabiliti fra le varie classi dei cittadini; sebbene non sieno nè così molteplici, nè così cordiali come a Torino. Anche nell'ultima dolorosa insurrezione del 1866, in mezzo alla conflagrazione delle più violente passioni, si potè notare come la plebe di Palermo si comportasse diversamente da quella delle campagne, e spesso soccorresse pietosa a quei che, per vendetta o per cupidigia, erano perseguitati della plebe foranea. Anche dal punto di vista sanitario questa mistione delle varie classi della cittadinanza ha i suoi vantaggi, perchè impedisce la formazione nell'interno della città di quelle agglomerazioni di miseria, le quali, in caso di epidemia, divengono focolai d'infezione per tutta la cittadinanza; divide il pericolo e lo rende più facilmente dominabile; e, mediante l'esempio, serve ad inculcare insensibilmente nel popolo idee di pulizia e di decenza.

Io non credo perciò d'ingannarmi esprimendo la opinione, che sia da preferirsi la coabitazione delle varie classi dei cit-

tadini, alla separazione del popolo dalle classi superiori in quartieri speciali, o in falansteri; quando delle ineluttabili necessità locali non impongono quest'ultima, per la totalità o per una parte delle classi operaie. Io ritengo che il sistema della coabitazione sia, nello stesso tempo, il più favorevole ai progressi della civiltà, agli interessi della libertà, e allo stato sanitario delle città, specialmente delle più popolose. Anche con questo sistema però, è impossibile l'evitare una certa separazione dei popolani dalle classi più agiate. La diversità delle abitudini, dei bisogni, dei gusti, fra gli uni e le altre, è troppo grande perchè questo non avvenga. Perciò noi vediamo in tutte le città nelle quali la coabitazione in discorso ha luogo, il popolo occupar sempre una determinata parte della casa, che è, naturalmente, quella la di cui pigione costa meno e che, per lo più, ha scale ed accessi separati da quelli degli altri quartieri. Ai due estremi d'Italia, noi abbiamo l'esempio di due tipi diversi di questa separazione par-

ziale: in Torino e in Palermo. In Torino il popolo abita nelle soffitte delle case, mentre in Palermo al contrario vive nei piani terreni delle medesime, in stanze poste ad un livello uguale o inferiore a quello del piano stradale, ognuna delle quali forma un quartiere a parte e comunica direttamente colla strada per mezzo della porta.

Il sistema delle soffitte, che si trova molto diffuso anche in Francia, presenta alcuni inconvenienti assai gravi. Situate come esse sono sul culmine dei fabbricati, dove necessariamente le pareti delle stanze debbono esser molto sottili, onde non gravitino di troppo sulle parti sottostanti dell'edifizio; gli inquilini di esse sono, più degli altri abitatori della casa, esposti a subire i dannosi effetti delle temperature estreme dell'atmosfera. A traverso le sottili pareti di queste soffitte, la dispersione del calore degli ambienti interni si fa nelle stagioni fredde molto facilmente e molto rapidamente; e così avviene, che quelli i quali più difettano di ciò che ab-

bisogna, per procurarsi artificialmente una temperatura elevata degli ambienti in cui vivono, per conservare il loro calore animale con adeguate coperture, e per fabbricarne una quantità maggiore per mezzo di una forte alimentazione; sono condannati a passare i rigidi inverni nelle parti più fredde della casa. Per la medesima ragione, durante le stagioni estive, la temperatura di queste soffitte si eleva per modo da ridurle forni inabitabili. Questi inconvenienti sono anco più gravi in quelle città dove, invece di cuoprire i tetti con lastre d'ardesia o con tegoli di argilla, che sono cattivi conduttori del calore, si cuoprono con lamine di zinco, il quale è un conduttore eccellente e che, essendo molto più pesante degli ordinari materiali di costruzione, obbliga a rendere anco più sottili le pareti nelle quali è impiegato. È poi molto difficile il somministrare dell'acqua corrente a queste soffitte, perchè è spesso difficile il procurarsi, con tenue spesa, nel sistema canalicolare della città, una pressione bastevole a far montar l'ac-

qua sino a queste parti così elevate delle abitazioni. Nonostante questi inconvenienti, il sistema delle soffitte ha prevalso in tutte le città nordiche, dove esiste, in grado maggiore o minore, la coabitazione delle varie classi dei cittadini. E si capisce. Dal freddo in qualche modo ci si difende, industriandosi di più, per procurarsi fuoco, vitto e vestito sufficienti. Ma contro il caldo non c'è difesa possibile; e, se si volesse far lo stesso nei paesi meridionali, sarebbe un condannare le famiglie dei popolani ad un'atroce supplizio, obbligandole a vivere in un'ambiente infuocato, durante cinque o sei mesi dell'anno.

Parrebbe quindi che, almeno nei nostri climi meridionali, il sistema che è in uso a Palermo dovesse ritenersi il migliore. E per vero dire, se nei piani terreni delle case dove fra noi alberga il popolo, fosse sempre possibile introdurre quei miglioramenti igienici, che sono indispensabili per tutelare la salute dei loro inquilini, questa opinione sarebbe accettabile. In-

vece è molto difficile, ed in alcune località quasi impossibile, assicurare loro anche un mediocre grado di salubrità. Si potrebbe provvedere, perchè il pavimento di questi piani terreni fosse sollevato ad un livello superiore a quello del piano stradale e fosse sempre accuratamente coperto di mattonato; perchè fosse impedito l'accumulamento soverchio delle persone nel loro interno, e la quantità degli abitanti fosse proporzionata alla cubicità degli ambienti; perchè gli scoli degli acquai fossero resi facili e sicuri, e le latrine fossero costruite in modo da non spargere nelle abitazioni degli effluvii malefici. Ma sarebbe inoltre necessario rendere asciutte queste abitazioni, praticandovi sotto le cantine; e in molti luoghi questo non si potrebbe fare senza una bene ordinata fognatura, perchè il livello dell'acqua del fondo si trova a pochissima profondità. Nè sempre si potrebbe ovviare al gravissimo inconveniente della mancanza di luce e di un' attivo rinnovamento dell' aria, che è il precipuo di-

fetto di queste abitazioni terrene; perchè rare sono le case che abbiano così vasti cortili, da potervi far corrispondere delle finestre praticate nelle loro pareti. Quindi la massima parte di queste stanze terrene sarebbe, come i *catodii* in Palermo, condannata a non avere aria e luce, se non dalla porta che dà sulla strada. E finalmente, in tutte le città nelle quali la canalizzazione è molto difettosa, non si può impedire che gli abitanti di esse, specialmente nelle case che mancano di cantine, risentano in modo squisito gli effetti nocivi dell'infiltramento delle materie escrementizie, nel terreno sottostante e circostante alla casa; e di tutte le altre condizioni del terreno, che le osservazioni moderne hanno dimostrate valevoli a diffondere le due più terribili malattie epidemiche dei nostri climi: *il tifo* ed *il cholera*.

Sarebbe dunque desiderabile di trovare, e di adottare, un sistema intermedio a quello delle soffitte e a quello dei piani terreni, nelle città dove già esiste, o dove, durante i grandi rinnovamenti del loro

fabbricato, si può creare la coabitazione delle varie classi della cittadinanza. L'attuale Sindaco di Palermo, comm. Balsano, ha emessa su questo proposito un'idea che mi sembra felice. Egli è tenero, almeno quanto me, di conservare alla sua città i vantaggi morali e materiali che derivano dalla mistione delle varie classi sociali. Ma, persuaso dei gravi danni che il popolo in tempi ordinari, e la cittadinanza tutta in tempi di epidemia, risentono pel fatto dell'abitazione del popolo stesso nei piani terreni o *catodii;* della impossibilità di migliorare radicalmente le condizioni igieniche della massima parte di queste abitazioni terrene; e di quella, anche più grande, di relegare il popolo ad arrostire nelle soffitte, in un paese dove l'estate dura sei mesi: ritiene che il miglior provvedimento sarebbe quello di convertire la maggior parte dei *catodii* in botteghe o magazzini, e di trasportare le abitazioni popolari nei mezzanini delle case. Questo sistema, il quale è applicabilissimo in Palermo, e lo sarebbe forse

in qualche altra città d'Italia, eliminerebbe tutti gli inconvenienti delle soffitte e la massima parte di quelli che si incontrano nelle abitazioni terrene. In molte città d'Italia, e specialmente nelle meridionali, sarebbe questa la miglior distribuzione possibile delle abitazioni popolane, la più adatta ai nostri climi e alle abitudini del nostro popolo, e la miglior maniera di conservare, o di procurare, la coabitazione degli operai e delle altre classi dei cittadini, senza grave danno della loro salute.

Non basta però il provvedere, nel miglior modo concesso dalle condizioni locali, alla distribuzione topografica delle abitazioni popolari nelle grandi città. Qualunque sia il sistema liberamente adottato, od imposto da invincibili necessità, in questa distribuzione, è di sommo interesse per tutta la cittadinanza vegliar perchè queste abitazioni posseggano, indipendentemente dalla loro posizione topografica, altre condizioni di salubrità, che garantiscano il benessere fisico dei loro inquilini nei tempi ordinari, e quello della cittadinanza intera in tempo di epidemia.

La prima condizione di salubrità delle abitazioni popolane, alla quale bisogna por mente e vegliare con ogni possibile cura, è la *capacità relativa* di esse. Bisogna cioè, che sia stabilita ed osservata una certa proporzione, fra la vastità degli ambienti e la quantità degli individui che vi debbono alloggiare. La ragione di ciò sta principalmente nel fatto, che la composizione dell'aria si altera profondamente per effetto della respirazione dell' uomo, e tanto più si vizia, quanto minore è la quantità di essa in confronto del numero degli individui che vi respirano. L' aria, che è uno dei principali fattori della nostra esistenza, è formata essenzialmente da due gas, mescolati fra loro in una determinata proporzione: l'*ossigeno* e l'*azoto.* Di questi due gas l'ossigeno è veramente indispensabile alla vita, perchè, introdotto nell'interno del corpo per mezzo dei movimenti della respirazione, penetra nel sangue, è portato dal sangue in tutte le più recondite parti dell' organismo e provoca in esse una gran quantità di

azioni chimiche, senza le quali la vita sarebbe impossibile. L'azoto non esercita nessuna consimile azione: esso si trova nell'aria soltanto come correttivo dell'ossigeno, cioè per attenuare la di lui azione, la quale riuscirebbe soverchia e distruttiva se fosse respirato puro. Perchè l'aria respirata sia *buona*, è necessario che la proporzione fra i due gas che la costituiscono si mantenga normale, e che altri gas, incapaci di esercitare nell'organismo le azioni proprie dell'ossigeno, non vengano a sostituirglisi. Invece, nell'atto stesso della respirazione, mentre si introduce nei nostri polmoni un'aria composta, in 100 volumi, di

	Volumi
Ossigeno	20, 627
Azoto	78, 492
Acido carbonico	0, 041

ne cacciamo fuori un'altra, la quale in 100 volumi, contiene:

	Volumi
Ossigeno	16, 03
Azoto	79, 55
Acido carbonico	4, 30

Cosicchè, non solo diminuisce notevolmente la quantità dell'ossigeno che era contenuto nell'aria *inspirata*, ma si trova inoltre nell'aria *espirata* una proporzione 100 volte maggiore di *acido carbonico*, che è un gas il quale, non solamente è irrespirabile, cioè incapace di funzionare come l'ossigeno nell'interno del nostro organismo; ma oltre a ciò è venefico, perchè quando si trova in una certa proporzione nell'aria che si respira, esercita sull'organismo animale un'azione narcotica e produce l'asfissia. Questo fatto si ripete ad ogni atto respiratorio: cioè si sottrae all'aria una certa quantità di ossigeno, e le si restituisce invece una certa quantità d'acido carbonico, fabbricato nell'interno del nostro organismo. Nè si creda che questa alterazione dell'aria sia cosa di lieve momento; poichè, misurando la quantità di ossigeno che un'uomo *consuma* e la quantità di acido carbonico che egli fabbrica nell'interno del proprio organismo, si trova che, in media, egli sottrae all'aria in 24 ore

708,9 grammi = a litri 479,55 di ossigeno, e le rende

911,5 grammi = a litri 675,75 di acido carbonico.

Perciò, se quest'uomo fosse posto in un'ambiente veramente chiuso, nel quale cioè un rinnovamento dell'aria fosse impossibile, egli dovrebbe perire asfittico dopo un tempo più o meno lungo, secondo la capacità dell'ambiente; perchè, grado a grado, nell'aria di questo la proporzione dell'ossigeno diminuirebbe e quella dell'acido carbonico crescerebbe, per modo che essa diventerebbe incompatibile colla vita. Un caso simile non può verificarsi in una abitazione, per quanto piccola e poco ventilata sia, perchè un certo rinnovamento d'aria vi ha luogo sempre, se non altro, dalla porta. Perciò l'aria non vi si può viziare fino al punto da far morire asfittici quelli che vi abitano; ma se il numero di essi, in proporzione della capacità delle stanze è eccessivo, vi si vizia abbastanza per non essere più idonea a provvedere regolar-

mente agli atti vitali della nutrizione, e per farsi cagione di lente e spesso irrimediabili malattie. E ciò tanto più che, nella pratica della vita domestica, la respirazione degli inquilini non è la sola causa, che fa diminuire la proporzione dell'ossigeno e crescere quella dell'acido carbonico nell'aria dell'abitato: perchè vi si aggiunge la combustione dei corpi, che si impiegano per produrre artificialmente il calore e la luce, come il carbone, le legna, l'olio, ecc. i quali, bruciando, sottraggono all'aria quantità ragguardevoli di ossigeno, e vi diffondono quantità non meno ragguardevoli di acido carbonico.

Oltre a ciò, l'uomo emette dai suoi polmoni, ad ogni atto espiratorio, una certa quantità di vapor d'acqua che, nelle stagioni fredde, condensandosi in contatto dell'aria esterna, produce quello che volgarmente si chiama *il fumo del fiato.* Un'altra notevole quantità d'acqua si solleva continuamente dal corpo umano, sotto forma di vapore, per mezzo della evaporazione delle pelle, che non è a confon-

dersi col *sudore*, il quale esce dalla pelle allo stato liquido ed è il prodotto dell'attività di alcuni speciali apparecchi glandulari. In media, un uomo in istato di riposo, nelle stagioni di mezzo, perde nelle 24 ore, per effetto della traspirazione del polmone e della pelle, 828 grammi di vapor d'acqua; ed una quantità molto maggiore, se esso lavora e se l'ambiente ha una temperatura elevata. Ora la fisica ci insegna, che l'aria atmosferica può tenere sospesa allo stato di vapore una certa quantità d'acqua, la quale varia a seconda della temperatura, ed ha un limite determinato per ogni grado della temperatura atmosferica. Questo limite si chiama il *punto di saturazione* dell'aria, perchè, quando in essa si trova la quantità massima di vapore acquoso che essa può tenere sospesa ad una data temperatura, la evaporazione dell'acqua posta nell'ambiente così *saturato*, non è più possibile. Quindi, se molti uomini vivono riuniti in un ambiente ristretto, nel quale l'aria sia difficilmente rinnovata; presto

avviene che quest' aria si carichi di una quantità di vapore acquoso, la quale si avvicina, più o meno, a quella che rappresenta il punto di saturazione dell' aria, alla temperatura dell'ambiente. Conseguentemente la evaporazione acquosa che, in stato normale, deve farsi dalla superfice dei polmoni e della pelle degli inquilini, subisce una notevole diminuzione. Questa, alla lunga, determina un grave disequilibrio nelle funzioni delle persone che abitano in quell' ambiente, perchè trattiene nel loro organismo delle parti liquide, che in stato normale dovrebbero uscirne, e perchè tende a produrre una elevazione anormale della temperatura nei vari organi del corpo. Infatti quella evaporazione fisiologica dell' acqua contenuta nel corpo umano, gli sottrae continuamente una certa quantità di calore, che invece rimane e si accumula nei vari organi del corpo, quando la evaporazione acquosa di esso è notevolmente diminuita. È poi da osservare che, insieme al vapore acquoso, si sollevano dal corpo

dell'uomo delle sostanze organiche volatili, le quali, accumulandosi negli spazi abitati e corrompendovisi, possono convertirsi in miasmi perniciosi alla salute di chi vi si trattenga lungamente. Noi non sappiamo ancora con precisione, in che cosa consistano questi principî miasmatici, i quali si sviluppano nell'aria confinata in seguito all'accumulamento di esalazioni animali; ma, indipendentemente dalle tante osservazioni mediche che ne dimostrano l'esistenza, essa è stata accertata anche dall'esperimento. Gavarret p. es. avendo mantenuti lungamente degli animali in uno spazio circoscritto, al quale l'ossigeno veniva restituito via via che gli animali lo consumavano, e venivan contemporaneamente sottratti l'acido carbonico e il vapor d'acqua da essi emanati, senza rinnovare però la totalità di questa atmosfera limitata; gli ha veduti perire. Ciò prova che, indipendentemente dalla diminuzione dell'ossigeno, e dall'aumento di proporzione dell'acido carbonico e dell'acqua, l'aria di uno spazio circoscritto può vi-

ziarsi per altre esalazioni del corpo degli animali, le quali possono riuscir deleterie.

Ora, voi capite bene, che una delle prime e più importanti cose da fare, per impedire che nelle abitazioni dei popolani l'aria si vizi in maniera, da riuscire nociva alla salute loro; si è di mantenere una certa proporzione fra la capacità delle abitazioni medesime e la quantità degli individui che debbono alloggiarvi. I dati scientifici per fissare esattamente questa proporzione non mancano, ma non è dato fissarla nella pratica, perchè si tratta di argomento nel quale non ci si può regolare soltanto con vedute scientifiche. Quasi sempre il difetto di spazio, relativamente alla massa dei popolani in una data città, la modicità dei prezzi che va mantenuta ai loro alloggi, le mille necessità che emergono dalla posizione economica degli operai e dalle loro abitudini di vita; impongono di moderare nella pratica le giuste esigenze della scienza e di contentarsi di miglioramenti parziali, perchè i miglioramenti radicali sono impossibili. Perciò

è necessario, nello stabilire le norme opportune, adoperare un' equa proporzione di scienza e di buon senso, variandole a seconda dei casi speciali, dei bisogni locali, ed anco a seconda dei climi. È inutile quindi il nascondersi, che ogni provvidenza relativa alla capacità delle abitazioni popolane, ha dei limiti assai ristretti. E tanto più ristretti, quanto più ricca, popolosa ed industre è la città; perchè allora i terreni fabbricativi costano più cari, il più piccolo spazio è tesaurizzato, e il prezzo delle pigioni aumenta, in ragione della domanda che si fa della *merce-casa.* Quindi è che bisogna aiutarsi con altre provvidenze, se si vogliono rimuovere dalle abitazioni popolane quelle cause d'insalubrità, che derivano dal viziamento dell'aria dei loro ambienti.

Bisogna, prima di tutto, assicurare a queste abitazioni il facile *rinnovamento dell'aria* atmosferica. Deve quindi essere rigorosamente proibito di adoperare ad uso di abitazione, dei locali che non abbiano *almeno* una finestra, che dia sulla

strada, o sopra cortili abbastanza vasti e illuminati. Perciò dovrebbero essere condannate per sempre, o convertite ad altro uso, quelle abitazioni dove ciò non è possibile, come è nella massima parte dei *catodii* di Palermo, i quali non prendono luce ed aria se non dalla porta che dà sulla strada. Bisogna poi che quest'aria provenga dall'esterno della casa *pura,* e che nell'interno della casa non trovi altre cagioni di divenire impura, oltre quelle che derivano dalla respirazione e dalla traspirazione degli uomini che vi abitano. Perciò si deve vegliare perchè le strade e i cortili, sui quali queste case corrispondono, sieno lastricati e livellati in maniera da assicurare la facilità di tutti gli scoli, e perchè non vi restino accumulate le immondezze provenienti dalle case o dalle stalle. Tutti i camini ed i fornelli delle case debbono essere provveduti di cappe e di conduttori, che assicurino la emissione non interrotta dei prodotti della combustione e del fumo, il quale, se vien trattenuto negli ambienti

interni, può farsi cagione di malattie croniche degli occhi e dei polmoni, per le sue qualità irritanti e per le particelle di carbone che tiene sospese. Va poi sorvegliato con ogni cura, per le ragioni che io vi ho esposte in un' altra lettura (1), il pronto allontanamento dalle case di tutte le acque che hanno servito agli usi domestici, e di tutte le materie escrementizie; provvedendo perchè gli effluvi di queste materie non possano spargersi nell'atmosfera interna delle case. La trascuranza di queste cautele può riuscire, anche in tempi ordinari, perniciosa per gli inquilini delle case popolane, dove generalmente sono poco osservate; ma in tempo di epidemia, e specialmente di epidemia cholerica, è fatale per essi e per la cittadinanza tutta, perchè quegli effluvi sono uno dei principali mezzi di propagazione del cholera, e spesso ne dilatano le stragi in parti ed in quartieri

(1) Vedi *La canalizzazione delle città* lettura del 23 febbrajo 1868.

nei quali usando in tempo debito le cautele suddette, sarebbe stato possibile mantenere una completa immunità.

Tutto ciò che io ho detto fin qui, relativamente alla necessità di provvedere aria buona e facilmente rinnovabile nell'interno delle abitazioni popolane, vale ancora per la *luce*, la di cui azione sull'organismo importa grandemente allo sviluppo e alla nutrizione del medesimo. L'uno e l'altra possono deviare notevolmente, se questa azione benefica della luce non si esercita sul corpo umano in una determinata misura. E per quello che concerne le abitazioni popolane, indipendentemente dalla azione fisico-chimica della luce, è da considerare la di lei azione *morale*; perchè l'introdurvi molta luce, significa denunziare, ai suoi inquilini e ai suoi visitatori, tutte le sporcizie e i disordini che senza luce, o con una luce scarsa, passerebbero inosservati, e serve indirettamente ad inculcare delle idee di pulizia, di ordine e di decenza a chi, vivendo in stanze quasi oscure, non ne avrebbe

il minimo germe. Ciò spiega, come tutti gli igienisti moderni si sieno tanto preoccupati di somministrare alle abitazioni poste nell'interno delle città, e sopratutto a quelle dei popolani, oltre all'aria pura e facilmente rinnovata, anche una luce abbondante. Per raggiungere questi due scopi insieme, si è cercato di limitare la elevatezza delle case, e di proporzionarla alla larghezza della strada nella quale si trovano e alla ampiezza dei loro cortili. Con ciò si ottiene, di aver accumulato in un dato spazio un minor numero di individui, e di tenere a loro disposizione una ragguardevole conserva d'aria e di luce; sia dalla parte della strada, sia dalla parte dei cortili interni delle case. In Londra, p. es., si è stabilito che il *maximum* della altezza delle case debba essere eguale alla larghezza della strada; cosicchè in una strada larga 10 metri, le case non debbano essere più alte di 10 metri. Il Consiglio sanitario della città di Parigi ha votato in favore dell'adozione dello stesso principio. Nei nostri climi meridionali non si

potrebbero, senza dannosa esagerazione, adottare le stesse proporzioni; perchè abbiamo durante molti mesi dell'anno tal dovizia di luce, da dover piuttosto pensare a difendercene, procurando che le case proiettino un poco d'ombra sulle strade delle nostre città. Nonostante, anco fra noi, sarebbe utile far scomparire del tutto i luridi e tortuosi meandri formati dai chiassi e dai vichi, e mettersi bene in testa che l'allargamento delle strade non è soltanto diretto ad abbellire le città, ma è ancora un provvedimento igienico di prim'ordine; così per l'azione che la luce esercita sullo sviluppo e la nutrizione del corpo umano, come pel coadiuvare che fa l'azione dell'ossigeno dell'aria, nella combustione lenta di quelle materie organiche, che non possono essere remosse in altra guisa dall'interno delle abitazioni.

Di altre condizioni di salubrità, fondate sulla circolazione dell'acqua nell'interno delle case e del terreno su cui riposano, le quali debbono riscontrarsi in tutte le

abitazioni delle città, e non soltanto nelle popolane, vi ho intrattenuti in un' altra lettura (1), nè qui intendo tornarvi sopra, per non incorrere in noiose ripetizioni. Interessa però, in special modo, il preservare dalla umidità le abitazioni popolane, le quali si trovano in case troppo economicamente costruite, o in quelle parti delle case comuni agli altri cittadini, che più subiscono l'influenza dello stato igrometrico dell'atmosfera o del terreno. Quindi bisogna tener d'occhio il livello dell'acqua del fondo, quando tali abitazioni sono terrene, e provvedere colla fognatura ad abbassare questo livello, se è troppo vicino al loro pavimento. Bisogna ancora che nella costruzione loro si impieghino dei materiali ben *stagionati*, che i totti sieno ben fabbricati e che, quando i materiali di costruzione sono molto porosi e permeabili all'acqua, le pareti esterne delle abitazioni sieno rivestite con intonachi re-

(1) Vedi *La canalizzazione delle città*, lettura del 23 febbrajo 1868.

sistenti, o con induiti lucidi ad olio. Con queste precauzioni si evita, per quanto è possibile, la umidità degli ambienti; la quale può farsi cagione di molte malattie, specialmente in persone indebolite da soverchie fatiche o da una insufficiente alimentazione, mal coperte e per lo più sottoposte, nell'interno delle loro abitazioni, all'azione di tante altre cause di insalubrità.

Resta a sapere adesso, chi debba vegliare alla esecuzione di tutto ciò che l'igiene prescrive, per mantenere in un mediocre stato di salubrità le abitazioni del popolo di una grande città. Si tratta di faccenda troppo importante per sè stessa, e la di cui importanza è troppo disconosciuta ancora della generalità dei cittadini, per poterne abbandonare la gestione alla iniziativa individuale. È necessario invece che in ogni città vi attenda una autorità unica, la quale si regoli in questa bisogna con norme prestabilite e proceda a seconda di una particolare giurisprudenza. Questa autorità non può es-

sere esercitata, se non dalla rappresentanza naturale degli interessi di tutti i cittadini, cioè dalla rappresentanza comunale. Seguendo l'esempio già dato dai popoli più civili d'Europa, sarebbe utile, ed in alcune delle nostre città urgente, che anco fra noi i Municipii creassero delle *Commissioni per gli alloggi insalubri*, alle quali fosse devoluto l'incarico di ispezionare le abitazioni popolane delle città, notarne i difetti e proporre, per ogni singolo caso, i rimedi da usare per renderle salubri. Starebbe poi all'autorità municipale a provvedere alla pronta ed efficace esecuzione delle misure proposte dalla rispettiva Commissione, obbligando i proprietari delle case ad eseguirle entro un dato tempo, o a convertire gli alloggi in magazzini, botteghe o stalle, quando i loro difetti sieno irrimediabili; e tenendosi pronta a fornire dei compensi proporzionati ai sacrifizi imposti ai proprietari medesimi. Giova qui regolarsi come in tutti gli altri casi di lavori imposti per utilità pubblica; e qualora la nostra le-

gislazione risulti insufficiente allo scopo, è di stretto dovere, per le rappresentanze delle città dove il bisogno di una riforma radicale delle abitazioni popolane si fa sentire, di provocare dal Parlamento una legge speciale, come recentemente si è fatto in Inghilterra.

Si potrebbe obiettare da qualcuno che queste sono fanatiche proposte umanitarie, le quali si possono discutere in teoria, ma non tradurre in atto, e che un malinteso interesse per una classe particolare di cittadini non deve armare un potere costituito di simili facoltà, nè far sottostare i comuni e i proprietari delle case a delle spese ingenti. A prima giunta questa obiezione potrebbe apparire giusta: sebbene si potrebbe osservare, che l'interesse generale della civiltà vuole, che i ricchi di censo e di intelletto provveggano in una certa misura, al benessere materiale e morale dei poveri di borsa e di spirito, e non li abbandonino a tutte le fatali conseguenze della miseria, e della ignoranza di ciò che può esser ad essi

dannoso. Ma, lasciando da parte queste vedute umanitarie e civili, e considerando la cosa da un punto di vista più egoistico; vediamo come in pratica si traduca il risparmio delle spese, che sarebbero necessarie per migliorare le condizioni di salubrità delle abitazioni popolane. Nei tempi ordinari, esso si traduce nella produzione di una gran quantità di malattie croniche, scrofolose, tubercolari, e reumatiche, le quali affliggono le classi popolari, ne avvelenano la fanciullezza e la virilità e di cui molte, trasmettendosi per eredità, deturpano e degradano la razza umana, appunto in quella parte della cittadinanza, la quale non ha altro modo di sussistenza che il lavoro manuale e che, più delle altre, abbisogna di salute e di vigor fisico. Quindi è che molti sono fin dal principio della loro esistenza, o presto divengono, impotenti al lavoro; oppure si fanno appena capaci di un lavoro fiacco e stentato. Perciò si trovano condannati all'ozio, o vi sono facilmente sospinti dalla fralezza stessa del loro es-

sere organico, dalla influenza deprimente della miseria, e dal contagio morale di tutti i vizi che ne derivano. E così, invece di crescere amanti del lavoro e di contribuire colla propria operosità alla ricchezza e alla prosperità del paese, molti dei popolani divengono o parassiti, o aggressori della società nella quale vivono. E quindi le strade si popolano di mendichi, la popolazione fissa degli spedali si accresce, gli ospizi di mendicità si riempiono di esseri inutili, e le prigioni di esseri pericolosi. Per tutte queste cose si spende molto: e chi spende è la stessa cittadinanza, sono gli stessi comuni, i quali, per mezzo di tassazioni dirette o indirette, pagano per la sussistenza di esseri inutili, o per preservarsi da esseri perniciosi, molto più di quello che sarebbe occorso, perchè molti di loro restassero o fossero membri utili della società; difendendoli da quelle cause di malsania e di fisica degradazione, che è in nostro potere di rimuovere. Non bisogna mai dimenticare, quanto la degradazione fisica

e quella morale dell'uomo si connettano intimamente fra loro. E ciò specialmente nelle plebi, dove il debole e l'impotente non trova nel suo contorno chi lo sostenga moralmente, lo incoraggisca, lo preservi colle nobili idee di *dovere* e di lavoro; e dove prevale facilmente il pensiero, che è molto più comodo e meno faticoso tender la mano a chi passa, o portarla ladra e assassina sulla roba e sulla vita altrui, di quello che affaticarsi in un lavoro che rende poco, in proporzione delle pene che costa a chi è debole e malaticcio.

Se poi nella città si introduce un morbo contagioso e se, come avviene il più spesso, colpisce dapprima le persone del popolo; quelle abitazioni popolane, alle quali nessuno ha saputo o voluto provvedere in tempi ordinari, a norma delle regole che una buona igiene prescrive, si convertono in fomiti pestiferi nei quali riesce impossibile, per quanta industria vi si ponga, soffocare il germe del morbo. Quindi egli si diffonde alle altre classi della cit-

tadinanza, tanto più rapidamente e tanto più estesamente, quanto più le abitazioni del popolo sono lontane da quel mediocre grado di salubrità che dovrebbero possedere. Ed allora i cittadini ed il Comune che li rappresenta, sotto l'incubo dello spavento, danno opera a far molte di quelle cose che avrebbero dovuto esser fatte prima, per migliorare le condizioni igieniche di quegli abituri. Ma le fanno tumultuariamente, violentando i più inveterati pregiudizi e spendendo tesori; senza raccogliere da questa operosità tarda e febbrile, se non scarsissimi frutti e delle odiosità, spesso inestinguibili. Mentre, se avessero saputo o voluto provvedere nei tempi ordinari, con la debita calma e con tutta la regolarità amministrativa; avrebbero speso meno, avrebbero potuto preservare assai meglio la città e, invece di odio, avrebbero raccolta la riconoscenza delle classi popolari, le di cui condizioni sarebbero state migliorate in un modo definitivo.

Altri potrebbe credere, che l'accordare

alle autorità municipali la facoltà ed i mezzi legali di intervenire in simil faccenda, costituisca una violazione della libertà individuale, e della libertà dei privati contratti. Si potrebbe dire: « in fondo « ognuno è padrone di vivere come me- « glio gli piace e di scegliere le condizioni « della propria esistenza, come meglio « conviene alle sue abitudini di vita; ed un « proprietario che trova gente a cui piace « abitare una sozza caverna non può, « senza lesione, essere defraudato del « vantaggio che può ricavare dal con- « tratto che gli vien proposto. L' impe- « dire agli uni di vivere come e dove « credono, e all'altro di trar profitto dei « loro gusti pervertiti, o delle loro ne- « cessità, è un fatto di tirannide incom- « portabile. » Osservo però che sarebbe ridicolo parlar di « tirannide » quando la facoltà di regolare questa bisogna civile vien conferita, non ad una autorità piovuta dal cielo in grazia del così detto *diritto divino*, ma ad una riunione di uomini liberamente eletti da tutta la citta-

dinanza, i quali hanno tutto l'interesse a non eccedere nell'esercizio dei loro poteri; poichè partecipano a tutti i carichi che, per ragione di salute pubblica, possono da essi venire imposti ai loro concittadini. Per ciò che riguarda la quistione di diritto, essa è già da gran tempo risoluta in paesi che contano fra i più civili e i più liberi d'Europa; poichè, come diceva un'insigne giureconsulto: *l'ordine che lega gli uomini in società, non solamente gli obbliga a non nuocere in nulla per sè stessi a chicchessia, ma obbliga altresì ognuno a tenere ciò che possiede in uno stato tale, che nessuno possa riceverne male nè danno.* Noi abbiamo recentemente veduta l'Inghilterra, maestra di libertà a tutti i popoli d'Europa, spingersi più innanzi di tutte le altre nazioni nella tutela di questo interesse civile, e con due leggi, che il Parlamento inglese ha votate nel 1866 e nel 1867 (1), completare e reu-

(1) Atto delle misure sanitarie. 1866.
Atto degli alloggi degli artigiani ed operai. 1867.

dere più rigorose le disposizioni di altre leggi anteriori concernenti lo stesso argomento (1). Tali leggi, e sopratutto le norme che regolano la loro esecuzione, sono un modello di sapienza civile e sono degne, per ogni riguardo, della grande nazione che prima, e pur troppo ancora quasi sola in Europa, ha sempre saputo rispettare la libertà individuale e ben definire, in principio ed in pratica, i limiti al di là dei quali l'esercizio di essa, può nuocere alla prosperità e alla sicurezza del consorzio civile. Nè io, proponendo di seguire l'esempio dell'Inghilterra, credo di dare indizio di animo illiberale. Per parte mia ritengo che: siccome non può essere considerata lesiva della libertà individuale l'educazione intellettuale obbligatoria, la quale impedisce all'ignoranza di fare arrenare il progresso e di mano-

(1) Atto della salute pubblica, 1848.

Atto relativo agli alloggi in comune (*common lodging houses*). 1851.

Atto per la soppressione delle cause di insalubrità. 1855.

mettere le libertà pubbliche; così non sia lesivo della libertà medesima, l'obbligare la cittadinanza, per lo più inconscia, a difendersi dai danni che risultano per lei, dalla degradazione fisica di una sua parte e da quella morale che le consegue.

Direttori della SCIENZA DEL POPOLO
F. GRISPIGNI, L. TREVELLINI
IN FIRENZE.

EDITORI
E. TREVES & C.
IN MILANO.